НАВУКА



№ 35 (2658) 28 жніўня 2017 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года

ОРИЕНТИР – ЛЁН ИЗ «УСТЬЯ»

Президент Беларуси Александр Лукашенко видит резервы для повышения эффективности льноводческой отрасли. Поручение по устранению имеющихся недостатков в этой сфере Глава государства дал 19 августа, посещая в Оршанском районе республиканское производственное унитарное предприятие «Устье» Национальной академии наук Беларуси.



Данное хозяйство специализируется на выращивании льна и заготовке семян. Именно здесь под надзором ученых-специалистов опробуются лучшие практики и передовые технологии по возделыванию данной культуры. Это своего рода образец, на который должны ориентироваться льноводы по всей стране.

Александр Лукашенко приехал на льняное поле, чтобы лично вникнуть во все технологические процессы и разобраться, чего не хватает, чтобы выращивание льна было достаточно эффективным и приносило хорошие прибыли государству. «По льну мы договорились. Я еще раз посмотрю, что было поручено раньше, начиная от возделывания и заканчивая льнокомбинатом. Сегодня если правильно возделывать по технологиям лен – он рентабелен», – подчеркнул Александр Лукашенко.

Директор Института льна НАН Беларуси Иван Голуб доложил Главе государства, что рентабельность производства льна доходит до 70%. «В лучшие времена нефть такую рентабельность давала, – отметил Президент. – Если мы научим хозяйства сеять и вот таким образом возделывать лен, они сами будут в этом заинтересованы».

Александр Лукашенко также поручил четко определиться в отношении льносеющих хозяйств – выстроить систему, кто и где будет возделывать эту культуру, будь то сами льнозаводы или отдельные хозяйства.

Ученые-специалисты должны максимально плотно взаимодействовать с аграриями на местах, и не только помогать советом, делиться технологиями, но и спрашивать за итоговый результат, требовать четкого соблюдения всех технологических этапов. В этой связи Александр Лукашенко поделился своими воспоминаниями, когда, будучи руководителем хозяйства, приезжал перенимать передовой опыт. «Вы (ученые. – БЕЛТА) нас учили. Я впитывал это, – сказал Глава государства. – Почему я вам (НАН Беларуси) передавал хозяйство, чтобы ученый показал в поле результат, а не на деляночках». Глава государства еще раз акцентировал внимание на необходимости выработать четкую систему подготовки кадров в льноводческой отрасли и контроля за качеством работ на всех этапах.

Он поинтересовался у И.Голуба, какие проблемы в настоящее время мешают повышению эффективности льноводства. По словам руководителя института, это в основном несоблюдение технологий в ряде хозяйств, в том числе связанных с химпрополкой и защитой от болезней. Местами также ощущается нехватка техники и квалифицированных механизаторов. Касаясь вопроса техники, Александр Лукашенко уточнил, сколько еще необходимо специализированных комбайнов для уборки льна. Как выяснилось, это около 40 машин общей стоимостью около 8 млн долларов. «Значит, надо найти 10 млн, купить комбайны и закончить разговоры про теребление льна. Создавай комиссию, проводите тендер. Чем больше объем, тем дешевле», – сказал Президент в адрес вице-премьера Михаила Русого.

В целом Александр Лукашенко потребовал максимально быстро провести работу над устранением имеющихся в данной сфере недостатков и распространить передовые практики по всей стране. «Сядьте с учеными и за зиму определитесь. Такой лен должен быть везде», – потребовал он. Александр Лукашенко напомнил, что если бы в свое время на высшем уровне не были даны поручения по сохранению и развитию в Беларуси льноводства, то сегодня этой отрасли могло бы вообще не быть.

По информации БЕЛТА
Фото А. Стасевича, БЕЛТА
Коллаж Ю.Денищик, «Навука»

НАШ ЛАЎРЭАТ ПРЭМІІ «ЗОРКІ САДРУЖНАСЦІ»

Беларускі вучоны-філолаг, дырэктар Інстытута літаратуразнаўства імя Янкі Купалы НАН Беларусі, член прэзідыума Саюза пісьменнікаў Беларусі, доктар філалагічных навук, прафесар Іван САВЕРЧАНКА стаў лаўрэатам прэміі «Зоркі Садружнасці» за 2016 год.



Урачыстая цырымонія пройдзе ў Маскве. Пакуль дата ўзнагароджвання ўдакладняецца.

І.Саверчанка – аўтар шматлікіх гістарычных аповесцей і эсэ пра значных асобаў мінулага Беларусі. Яго кнігі шырока выкарыстоўваюцца ў адукацыйнай практыцы для навучання студэнтаў краін СНД. Ён – аўтар 114 навуковых публікацый па праблемах філалогіі, гісторыі і філасофіі, у тым ліку васьмі манаграфій. Падрыхтаваў сем выданняў помнікаў беларускага пісьменства і славеснасці ад X да першай паловы XX стагоддзя, якія ўпершыню сабраны разам і адаптаваны для рускамоўнага чытача.

Паважаны Іван Васільевіч!

Ад імя Прэзідыума Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі і ад сябе асабіста віншую Вас з прысуджэннем міждзяржаўнай прэміі «Зоркі садружнасці» за 2016 год.

Ваш талент літаратара, творчая энергія, адданасць навуцы, мэтанакіраванасць выклікаюць пачуцці глыбокай павагі навуковай супольнасці. Вашы навуковыя працы шырока выкарыстоўваюцца ў адукацыйным працэсе краін СНД, што сведчыць аб шматграннасці і шырыні Вашых літаратурных і даследчых здольнасцей. Сваёй дзейнасцю Вы ўносіце велізарны ўклад у стварэнне і ўмацаванне міжнароднага іміджу Беларусі як краіны з глыбокімі гістарычнымі і культурнымі каранямі, краіны, якая дала свету вялікую колькасць таленавітых людзей, распавядаеце аб нашай унікальнай ментальнасці, дзякуючы якой наш народ, нягледзячы на яго нешматлікасць, сыграў значную ролю ў гісторыі цывілізацыі.

Ад усёй душы жадаю Вам, паважаны Іван Васільевіч, невычэрпнай энергіі, ажыццяўлення ўсіх задуманых планаў, новых яркіх дасягненняў на карысць роднай Беларусі і развіцця сусветнай навукі.

З павагай,

У.Р.Гусакоў,
Старшыня Прэзідыума Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі, акадэмік

ОТ НАНОТЕХНОЛОГИЙ К НАНОИНДУСТРИИ

Наша страна значительно продвинулась в создании новых образцов электротранспорта, фильтров для очистки воды, наноудобрений. Но если раньше белорусские ученые говорили об отдельных нанотехнологиях, то сегодня стоит задача сформировать целую индустрию, за которой будущее.

Так, первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик рассказал, что создатели удобрения «Наноплант», подтвердив высокое качество продукта исследованиями немецкой лаборатории, вышли со своим «эликсиром урожайности на основе наночастиц" на рынки стран Балтии. На очереди – Скандинавия.

Производством солнечных элементов занялась частная компания «Изовак». Их КПД достигает 25%, что недалеко от лучших образцов, как утверждает С.Чижик. «Хотелось бы, чтобы мы смогли освоить солнечные элементы на гибкой подложке, чтобы это были панели на полимерной основе. Это сразу расширит круг применения, например, в автомобильной промышленности», – считает С.Чижик.

Ученые планируют развивать аддитивные технологии (3D-печати), которым будет посвящена новая программа Союзного государства. «Там наверняка будут проекты и в области нанотехнологий. Отдельной программы со словом «нанотехнологии» в названии не готовится, но смежные есть», – пояснил С.Чижик.

Ведущий научный сотрудник НПЦ НАН Беларуси по материаловедению Алексей Труханов, который является исполнительным директором Республиканской ассоциации наноиндустрии, рассказал о целях и задачах организации, в которую вошли около 30 участников. Он также сообщил о новых проектах в



области нанотехнологий, над которыми сегодня работают ученые и специалисты НАН Беларуси.

Одной из новинок будущего станут нанобиосенсоры для оценки качества продуктов питания. По словам А.Труханова, данная разработка перспективна для массового производства. При этом используется достаточно сложная, многостадийная технология. «Не исключено, что с помощью небольшого устройства и тест-полоски как у глюкометра, можно будет определить уровень нитратов и пестицидов в овощах», – пояснил он.

А.Труханов напомнил, что белорусские ученые представили образец суперконденсатора для электромобиля. Применяемые в нем графеноподобные материалы перспективны для многих областей: например, производства материалов для защиты от электромагнитного излучения.

Напомним, в июле 2017 года делегация РОСНАНО во главе с генеральным директором Фонда инфраструктурных и образовательных программ группы Андреем Свинаренко приняла участие в «Неделе наноиндустрии – 2017» в Минске. С ответным визитом белорусские ученые намерены посетить октябрьский форум «Открытые инновации» в Сколково. «Пока не скажу, насколько массово будет представлена делегация. Но мы должны принимать участие, наша страна – один из наиболее активных игроков на евразийском пространстве в сфере нанотехнологий», – резюмировал С.Чижик.

Вячеслав БЕЛУГА
Фото автора, «Навука»

В РАЗВИТИЕ ОТНОШЕНИЙ

22 августа Институт экономики НАН Беларуси посетила делегация Китайского института развития и СЗАО «Компания по развитию индустриального парка».

Цель визита – обсуждение перспектив сотрудничества Института экономики НАН Беларуси с Китайским институтом развития (Шэньчжэнь, КНР) и СЗАО «Компания по развитию индустриального парка».

По итогам переговоров директор Института экономики НАН Беларуси Валерий Бельский и вице-президент Китайского института развития У Лянчэн подписали соглашение о научном сотрудничестве. Оно предусматривает развитие и углубление научных связей между этими учреждениями, определяет перспективы проведения совместных научных исследований и научно-организационных мероприятий, издания публикаций, подготовки и повышения квалификации кадров высшей научной квалификации.

БЮРО ПРЕЗИДИУМА НАН БЕЛАРУСИ

22 августа рассмотрело кадровые вопросы, создание центров в составе Института природопользования НАН Беларуси и др.

Принято решение наградить Почетной грамотой НАН Беларуси Романа Мотульского, директора Национальной библиотеки Беларуси, доктора педагогических наук, профессора – за многолетнюю плодотворную научно-организационную работу, значительный вклад в развитие научных исследований в области библиотечного дела и в связи с 95-летием основания Национальной библиотеки Беларуси.

Почетная грамота НАН Беларуси также будет вручена начальнику информационного центра Национальной библиотеки Беларуси Алле Шереметьевой.

Принято решение о награждении Почетной грамотой НАН Беларуси Василия Радчикова, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заведующего лабораторией НПЦ НАН Беларуси по животноводству. Василий Федорович удостоен высокой награды за многолетнюю плодотворную научную деятельность, большой личный вклад в развитие научных исследований в области кормопроизводства и повышения качества кормов, подготовку научных работников высшей квалификации и в связи с его 60-летием.

Поддержаны предложения рабочей группы, которая рассматривала ход выполнения в 2016 году мероприятий подраздела 2 раздела 1 подпрограммы 1 Государственной программы развития фармацевтической промышленности Республики Беларусь на 2016–2020 годы.

Принято решение о создании в составе Института природопользования НАН Беларуси трех научных центров в виде отдельных структурных подразделений: Центра по торфу и сапропелям, Центра литосферы и минерагении, Центра экологии городов и трансграничного загрязнения. Определены и основные направления их работы.

Наталья МАРЦЕЛЕВА,
пресс-секретарь НАН Беларуси

НАВСТРЕЧУ ВЫБОРАМ ЧЛЕНОВ НАН БЕЛАРУСИ

Выборы членов Академии наук – одно из центральных и ожидаемых многими событий Года науки. Здесь интрига сохраняется до конца. Ведь даже если на вакансию претендует всего один кандидат, это еще не означает его автоматическое избрание. О некоторых особенностях выборной кампании в НАН Беларуси мы беседуем с начальником управления кадров и кадровой политики аппарата НАН Беларуси Натальей АЛЕКСАНДРОВОЙ.



– Наталья Николаевна, в связи с объявлением выборов членов НАН Беларуси, расскажите, как определялись вакансии и их количество?

– Выборы в действительные члены (академики) и члены-корреспонденты проводятся в соответствии с Уставом НАН Беларуси, утвержденным Указом Президента Республики Беларусь от 3 февраля 2003 г. №56 «О некоторых вопросах Национальной академии наук Беларуси» и Положением о выборах членов НАН Беларуси, утвержденным постановлением Общего собрания НАН Беларуси от 18 апреля 2003 года №3, как правило, один раз в два-три года. Предыдущие выборы состоялись в ноябре 2014 года.

Пунктом 2 вышеназванного Указа Президента Республики Беларусь установлена численность действительных членов (академиков) и членов-корреспондентов Национальной академии наук Беларуси соответственно **100 и 145** единиц. На момент объявления вакансий численный состав действительных членов (академиков) составлял **86** человек, членов-корреспондентов – **114**. Таким образом, сегодня мы имеем **14** вакансий академиков и **31** вакансию членов-корреспондентов.

Выборы проводятся в пределах имеющихся вакансий по специальностям, утверждаемым Президиумом Академии наук.

Что касается специальностей, они открываются по приоритетным направлениям фундаментальных и прикладных научных исследований, исходя из актуальности и перспективности научных направлений, востребованных экономикой страны. Предложения формируются Отделениями Академии наук путем открытых консультаций с ведущими учеными, рассматриваются на заседаниях Бюро Отделений.

– Если сравнивать с опытом прошлых выборов, какой примерно конкурс ждете в нынешнюю кампанию?

– На выборах 2014 года на объявленные вакансии действительных членов (академиков) конкурс составлял 1,6 человека и на вакансии членов-корреспондентов – 3 человека. По ряду специальностей на одну вакансию претендовало от 4 до 7 человек. Полагаю, и в этом году он не будет меньшим.

Выдвигаемые кандидаты в своей области по уровню квалификации, научному авторитету, профессионализму – личности достойные. Это и понятно: ученые советы подходят к выдвижению кандидатов принципиально. Избранными членами Академии наук должны быть ученые, имеющие бесспорные достижения в своей научной деятельности и способные активно работать в научной сфере и на экономику страны.

– Учитывается ли возраст кандидатов? Не пора ли ввести для них определенный порог? Почему у нас так редко выбирают женщин?

– Объявляя выборы 2017 года, Президиум НАН Беларуси рекомендовал научным организациям, учреждениям, обеспечивающим получение высшего образования, действительным членам (академикам) и членам-корреспондентам НАН Беларуси при выдвижении кандидатов в члены-корреспонденты отдавать предпочтение ученым в возрасте не старше 60 лет. Это продиктовано сложившимся положением: сегодня средний возраст действительных членов – **75,5** года, членов-корреспондентов – **71,3** года. Вопрос о женщинах мне самой хочется задать нашим ученым мужам. А если говорить языком цифр, то из **400** исследователей НАН Беларуси, имеющих ученую степень доктора наук, лишь **75** – женщины. Отсюда и дальнейшее процентное соотношение.

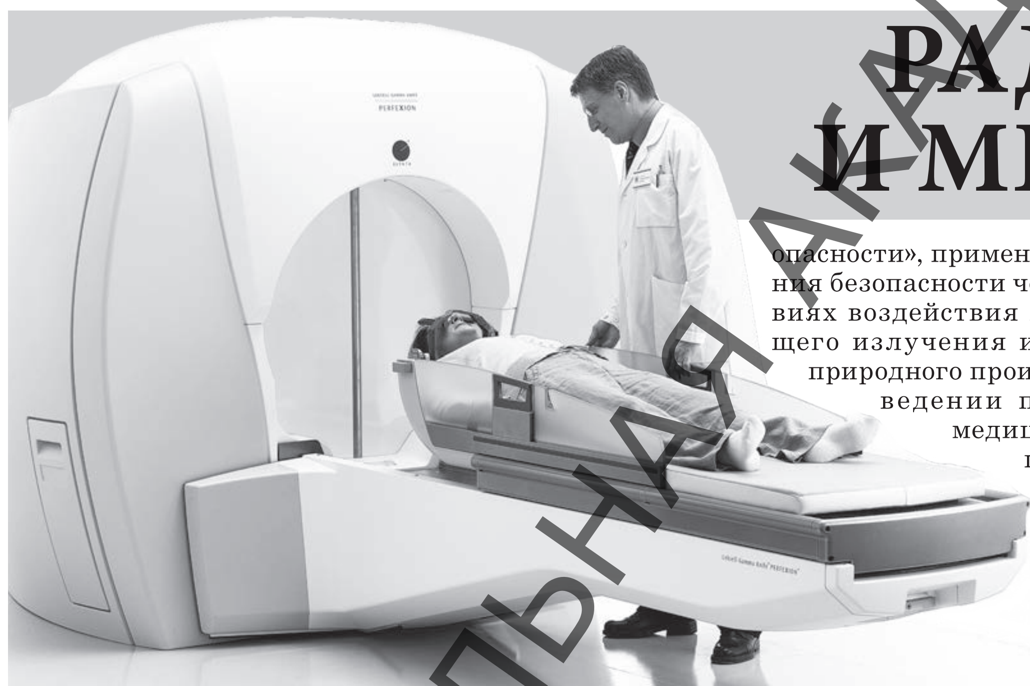
– Когда планируется опубликовать окончательный список претендентов? Что пожелаете кандидатам в члены НАН Беларуси?

– Информацию в СМИ мы будем размещать еще дважды: это сообщение о регистрации кандидатов и затем уже итоговый список избранных действительных членов (академиков) и членов-корреспондентов. О регистрации кандидатов в члены Академии наук проинформируем не позднее, чем за 15 дней до проведения выборов.

Мне хотелось бы пожелать не только кандидатам, а всем нам провести выборную кампанию достойно, на высоком организационном и деловом уровнях, в строгом соответствии с уставными нормами Национальной академии наук Беларуси.

Беседовал Сергей ДУБОВИК, «Навука»

РАДИАЦИЯ И МЕДИЦИНА





Сотрудники Института радиобиологии НАН Беларуси приняли участие в работе двух международных научных конференций – в Баку (Азербайджан) и Афинах (Греция), посвященных актуальным вопросам медицины.

На конференции «Актуальные вопросы медицины» в Баку авторы этих строк в докладе сделали акцент на актуальности изучения конформационных изменений молекулы альбумина и влиянии терапевтических доз лучевой терапии на данный процесс. Основной вклад в дозу, получаемую человеком от источников радиации, вносят медицинские процедуры и методы лечения. Так, коллективная эффективная доза в год для всего населения Земли оценивается величиной 1,6 млн чел.-Зв, или около 1/5 дозы от естественного фона. Эта доза по-разному распределяется среди жителей разных стран. В среднем при медицинских обследованиях на одного жителя Земли в год приходится доза облучения, эквивалентная 0,4 мЗв. Согласно утвержденным Министерством здравоохранения Беларуси санитарным нормам и правилам «Требования к радиационной безопасности», применяемым для обеспечения безопасности человека во всех условиях воздействия на него ионизирующего излучения искусственного или природного происхождения, при проведении профилактических медицинских рентгенологических исследований и научных исследований практически здоровых лиц годовая эффективная доза облучения этих лиц не должна превышать 1 мЗв.

Следует также отметить, что в результате чернобыльской катастрофы на территории Беларуси изменилась радиационно-экологическая обстановка. Загрязнение почвы, растительности, продуктов питания радионуклидами имеет место не только в районах, непосредственно подвергшихся радиационному воздействию. За последние годы отмечен рост соматической заболеваемости независимо от места проживания.

На международной конференции по здравоохранению в Афинах авторы этих строк рассказали о состоянии внеклеточной транспортной системы организма (альбумин) у жительниц Гомельской области. В своем выступлении они еще раз отметили актуальность изучения конформационных изменений сывороточного альбумина не только у онкобольных, проходящих курс лучевой терапии при разных режимах, но и у беременных с гестозами и железодефицитной анемией.

Отмечалось, что гестоз занимает 2-3 место в структуре материнской смертности. Патогенез данного заболевания окончательно не выяснен, существует около 30 теорий объяснения механизма развития этого синдрома полиорганной функциональной недостаточности. Другим из наиболее частых осложнений беременности является анемия. Ежегодно в Беларуси почти у 31% беременных отмечается эта патология, причем из всех анемий 95% приходится на железодефицитную анемию (ЖДА). Наличие у беременных одновременно гестозов и ЖДА встречается в 40% случаев. В эпидемиологии, этиологии и патогенезе данных заболеваний много общего, причем их частое сочетание отягощает течение беременности и значительно ухудшает исход родов для матери и плода. Так, чем тяжелее протекает анемия, тем чаще диагностируются поздние гестозы (до 50%), преждевременные роды (до 11-20%) и др.

Представленные на конференции научные работы ведущих ученых из стран ЕС были посвящены широкому спектру актуальных проблем современной медицины: предупреждение и лечение различных болезней человека, укрепление и сохранение здоровья, вопросы продления жизни людей. А благодаря участию в конференциях были налажены новые деловые контакты, состоялись переговоры о проведении совместных научно-практических исследований с представителями различных организаций Азии, ЕС и Америки.

Игорь ЧЕШИК, директор
Наталья ПУЗАН, научный сотрудник лаборатории экспериментальных биологических моделей
Институт радиобиологии НАН Беларуси

Белорусскому электромобилю – быть!

Ученые Объединенного института машиностроения НАН Беларуси (ОИМ) презентовали полноценный экспериментальный образец электромобиля. Именно на базе этой машины будет отрабатываться технология создания серийных электрокаров, которые наша страна сможет выпускать с высокой долей локализации. Ученые НПЦ НАН Беларуси по материаловедению работают над главным компонентом электромобиля, составляющим сегодня чуть ли не половину его стоимости, – накопителем энергии. Причем задумка белорусских материаловедов – сделать супербатарею на базе графеноподобного материала – уникальной разработки, не имеющей аналогов в мире.

Первые шаги

Презентация прошла на Республиканском полигоне для испытаний мобильных машин ОИМ. С новинкой познакомились Председатель Совета Республики Михаил Мясникович, заместитель Премьер-министра Беларуси Владимир Семашко, Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков и др. Журналистам и чиновникам показали образец автомобиля, над которым работала команда из 14 человек.

Как отметил В.Гусаков, перед учеными стоит задача добиться максимальной локализации белорусского электромобиля. «Сейчас обсуждается, где можно организовать серийное производство. Рассматривается возможность создания конвейерного цеха на базе НАН Беларуси. С предложением организовать производство у себя выступили «БЕЛАЗ» и «Белкоммунмаш». Нужно посчитать, где выгоднее осуществлять сборку. Но то, что белорусский электромобиль будет – уже нет никаких сомнений», – подчеркнул В.Гусаков.

Об истории проекта рассказал генеральный директор ОИМ Сергей Поддубко: «Год назад мы пришли с предложением создания подобного автомобиля к Председателю Президиума НАН Беларуси Владимиру Гусакову. Он поддержал эту идею. Прошло меньше года – и перед вами экспериментальный образец, который не только едет, но и выдает неплохие характеристики. Автомобиль проектируется под городские условия, например для работы в такси».

Разработкой уже заинтересовались коллеги из Германии, предложив сотрудничество в данном направлении. Они были впечатлены тем, что белорусские ученые смогли сделать электромобиль с минимальными затратами финансов, времени и трудовых ресурсов.



Что внутри?

Конечно, до готового серийного изделия еще далеко. «На тестовом образце мы специально в несколько раз занизили уровень тока, – поясняет главный разработчик данного экземпляра, директор научно-инжинирингового центра «Электромеханические и гибридные силовые установки мобильных машин» ОИМ Александр Белевич. – Сейчас мощность мотора примерно 80 лошадиных сил. Мы это сделали, чтобы «пожалеть» электронику. Параметры можно регулировать. На данном этапе не стоит задача выжать из автомобиля максимум, а как раз наоборот – чтобы не тратить деньги на постройку других экземпляров, как можно эффективнее поработать с данным образцом, поэтому эксплуатируется он в щадящем режиме».



«Донором» для электромобиля стал первый собранный в Беларуси Geely SC7 – это бензиновая машина 2013 года выпуска. В салоне – никаких изменений. Лишь на приборной панели вместо оборотов двигателя и уровня топлива показано напряжение и уровень заряда батареи. Под капотом – электрический мотор-редуктор. Рядом с двигателем – электрические блоки системы управления двигателем: инвертор, силовой преобразователь, предохранительная коробка. Под лючком крышки бензобака – разъем для зарядки. Кабель можно вставлять даже в обычную розетку, но быстрее заряжаться машина будет через специальную зарядную станцию.

Вся компонентная база тягового электропривода автомобиля локализована в Беларуси. Покупным элементом является только накопитель электроэнергии. Поставлена задача освоить производство собственных батарей в Беларуси.

А.Белевич поясняет: «Себестоимость производства считать пока рано, ведь это экспериментальный образец. Он позволит отработать оптимальные компоновочные решения в части электрокомпонентов, уточнить их характеристики и приступить к созданию полноценного опытного, а впоследствии и серийного образца».

Довести до конвейера

Многих интересовало: «Зачем было изобретать велосипед?» У компании Geely уже есть в линейке полноценный электрический концепт – созданный, испытанный, и уже поступивший в серийное производство. Как оказалось, проблема в финансовой и юридической плоскостях. В нашем случае как раз было проще создать свои элеткросиловые модули и доработать технологию, чем покупать готовые дорогостоящие образцы и техническую документацию.

В.Семашко рассказал, что в связи с вводом в эксплуатацию БелАЭС стоит задача увеличения использования электроэнергии. Рассматривается стимулирование спроса на электромобили. Но развитие электротранспорта сегодня тормозится сложностью производства, а поэтому и дороговизной накопителей энергии. Над этой задачей ученые НАН Беларуси работают не первый год, и, похоже, появилось отличное решение. Генеральный директор НПЦ НАН Беларуси по материаловедению Валерий Федосюк рассказал, что у них имеются хорошие наработки по созданию накопителя энергии. Предполагается, что отечественная разработка будет стоить существенно меньше, в основу суперконденсатора положено использование графеноподобного материала – уникальной разработки ученых-материаловедов. «Мы предлагаем простой, быстрый и дешевый метод получения этого материала. В отличие от графена, который состоит из одной атомной плоскости, наш материал графеноподобный, потому что у него плоскостей от 1 до 5-7. Как показали опыты, это не мешает использовать его там, где нужен графен и подобные ему материалы. Поэтому теперь нам нужно подумать над тем, как масштабировать лабораторный способ получения на мелкосерийное производство. Кроме того, необходимо еще изучить свойства материала, поработать над его стабильностью», – рассказал Валерий Михайлович.

Не забыли наши ученые и о зарядных устройствах для электротранспорта. Их производство освоил витебский «Витязь». Серийное производство электрокаров, по словам В.Семашко, «может быть налажено на строящемся заводе «БелДЖИ». Завод универсальный, производство налажено по полному циклу. Предприятие роботизированное, можно сварить любой корпус. Если белорусскому рынку потребуется массовое производство, мы можем на нашем заводе производить такие автомобили».

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»



«Точка заботы» прикладной физики

POINT of CARE

Научно-технический прогресс в лабораторной практике стремится в сторону миниатюризации аналитических технологий. Сегодня развивается так называемый принцип Point-of-Care («точка заботы») – экспресс-диагностика по месту нахождения пациента. В этом направлении свои первые шаги делает Институт прикладной физики НАН Беларуси (ИПФ).

Традиционно этот институт был сконцентрирован на технической диагностике. Учеными созданы десятки приборов для неразрушающего контроля в сфере промышленности, которые пользуются большим успехом, в том числе и за рубежом. В этом году руководство института решило открыть для себя такое направление, как медицинская экспресс-диагностика по принципу Point-of-Care. ИПФ по предложению Кластера медицинского, экологического приборостроения и биотехнологий при правительстве Санкт-Петербурга проводит организационную работу по подготовке новой научно-технической программы Союзного государства под условным названием «Лабтех». Цели программы актуальны как для России из-за большой удаленности многих населенных пунктов от медицинских учреждений, так и для Беларуси в плане импортозамещения, разработки принципиально новых экспресс-методик и малогабаритных приборов. Данное направление актуально и для мировой науки.

В рамках программы планируется разработать методы и средства экспресс-диагностики социально-значимых заболеваний, основанных на электрохемилюминесценции, люминесцентных биочипах, фотометрии, микроволновой томографии, спектроскопии и т.д. Кроме того, должны быть созданы отечественные расходные материалы и реагенты, используемые для экспресс-диагностики: различные биочипы, наборы моноклональных антител, молекулярные тест-системы и др.

«За эту задачу мы не смогли б взяться без медиков, – рассказывает директор ИПФ Роман Шуляковский. – Также задействованы ученые Института физики им. Б.И.Степанова НАН Беларуси, которые будут помогать в области приборостроения для диагностики; ИБОХ НАН Беларуси, вузы, а также различные медучреждения и компании, работающие в сфере медицины. Сама программа сейчас должна проходить согласование с Минздравом».

Экспресс-диагностика уже давно используется для определения уровня сахара в крови. Но есть и другие перспективные направления, где можно получить результат «здесь и сейчас». В рамках программы, например, планируется создание опытного образца для экспресс-диагностики степени свертываемости крови. «Это актуально для контроля за ходом лечения, профилактики тромбозов, предотвращения инфаркта миокарда, – рассказывает Елена Максимович, ведущий научный сотрудник ИПФ. В рамках программы планируется также доработать функционирующие сегодня приборы «Кордиан», которые помогают наблюдать за состоянием сердечно-сосудистой системы пациента. По задумке медиков они должны не просто проводить мониторинг, а сразу ставить предварительный диагноз и передавать данные на специальный сервер врачам-специалистам.

Сейчас в институте ведутся предварительные научные исследования. Например, развиваются методы СВЧ-диагностики раковых тканей во время операции. На данном этапе развития медицины и науки приходится тратить часы, а порой и дни, пока придут результаты тестов. «В наших силах разработать диагностическое оборудование, которое позволит получать результат в течение 1-2 минут. Во время операции врач сможет увидеть границу, где заканчивается пораженная ткань и начинается



Старший научный сотрудник Виталий Бадеев за отладкой экспериментального образца подповерхностного радара

здоровая», – рассказал главный научный сотрудник лаборатории радиотомографии Валерий Михнёв.

В чем суть метода? Известно, что высокочастотное микроволновое излучение очень чувствительно к содержанию воды. По словам В.Михнёва, имея иссеченную ткань, можно путем сканирования оценить затухание излучения. Злокачественные новообразования хорошо снабжаются кровью, содержание жидкости там всегда повышенное. Таким образом, прибор сможет оценить распределение затухания по всей площади тканей. Подобные приборы пока на стадии идеи, нужна лабораторная база и финансирование, например, по линии Союзного государства. Если упустить время, то подобная идея будет реализована кем-то другим за границей.

Это как раз одно из направлений, которое будет развиваться в рамках программы «Лабтех». Диагностические приборы планируется разработать и для скрининга костной ткани. По такому же принципу работают приборы неразрушающего контроля (**на фото**). Имеющиеся образцы нужно усовершенствовать, используя новые контактные среды.

Программой запланирована разработка малогабаритных быстродействующих устройств и методов неинвазивного скрининга пациентов, причем не только в учреждениях здравоохранения, но и офисах семейных врачей и на дому пациента. При этом отличительной особенностью должна служить относительная простота эксплуатации приборов. В продолжение идеи Point-of-Care диагностика должна быть максимально быстрой, достаточно точной и доступной.

Много идей в рамках данной концепции и у молодых научных сотрудников ИПФ. Так, они недавно презентовали свой проект Equidus, в рамках которого был разработан тренажер для оценки постурального баланса человека. Устройство синхронизируется с приложением на смартфоне и подсказывает пользователю тип тренировки, а также контролирует правильность выполнения упражнений. Полезен такой тренажер будет тем, кто ведет малоподвижный образ жизни и не занимается спортом. Среди других интересных идей – разработка датчиков для оценки и мониторинга двигательной активности конечностей человека, речевой и глотательной функций пациентов после инсультов, парезов, с ДЦП и пр. Исследования в этом направлении также планируется проводить в ходе программы «Лабтех».

Все это пример того, что тематика института не обязательно ограничивается какими-то рамками и вполне может расшириться, отвечая веяниям времени и возможностям ученых. В науке сегодня нет четких границ: ты нужен и полезен там, в чем сильна твоя научная мысль.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

Белшине нужна помощь

Ведущие специалисты ОАО «Белшина» провели встречу с представителями НАН Беларуси, вузов и Министерства образования.

Темой стала проработка программы научного сопровождения по обеспечению создания новых типоразмеров шин. Направление сотрудничества новое для обеих сторон, а о том, с чего теоретики и практики планируют начать реализацию программы, рассказал начальник ИТЦ – главный конструктор по шинам «Белшины» Олег Куракин: «Если раньше мы получали готовые проекты из Днепропетровского НИИ и Московского НИИШП, то сегодня все проекты на шины и пресс-формы разрабатываются у нас в УПКШ. Все, что создано на «Белшине» за последние 10-15 лет, сделано сотрудниками этого управления.

Во время обсуждения проекта о сотрудничестве озвучены основные направления технически связанных с наукой проблем, которые сегодня актуальны для «Белшины». В их числе снижение теплообразования в шинах для карьерной техники. Для этого сегмента актуален также вопрос существенного повышения порезо- и износоустойчивости протекторных резин.

«Для грузоперевозчиков вопрос номер один – увеличение ходимости шин, поэтому требуется продолжать увеличивать износостойкость протекторов, – отметил О.Куракин. – Знаю, что имеют место такие домыслы, мол, «Белшина» плохо тормозит. Но при этом средняя ходимость наших шин, произведенных на обычной смеси, так называемой «800-ке» – 70 тыс. км. Сцепление с мокрой поверхностью – один из важнейших параметров для автопроизводителей, а если мы делаем рецептуру, чтобы этот параметр увеличить, то падает ходимость».

О.Куракин также отметил, что сегодня есть тенденция развития энергонасыщенных тракторов для использования в сельском хозяйстве, и у аграриев возникли вопросы по эксплуатации сельхозшин на низком давлении.

По словам О.Куракина, конкуренты на научные изыскания тратят колоссальные средства, но и на «Белшине» всегда уделялось большое внимание научным разработкам. К примеру, участие специалистов-шинников в работе международных научно-практических конференций, которые на протяжении многих лет являются самым крупным научно-техническим форумом специалистов-резинщиков России, СНГ и стран Балтии.

Представители ОАО «Белшина» надеются на сотрудничество по конкретным проектам.

По материалам газеты «Шинник»

ПРАВДОРУБ АКАДЕМИК БОГДЕВИЧ

В любом коллективе всегда найдется правдоруб. Эти люди не только говорят, что думают, но и искренне уверены в правоте своих слов. На них порой обижаются, но к их мнению обязательно прислушиваются. Академик Иосиф Михайлович БОГДЕВИЧ как раз из такой редкой категории людей. Секретари ЦК, министры, да и просто коллеги по науке не раз слышали от него, что называется, горькую правду. Другие безмолвствовали, а Богдевич никогда не молчал, но мог так аргументированно доказать свою правоту, что оппоненту ничего не оставалось, как согласиться с упрямым академиком.



Начало трудного пути

«Не могу сказать, что я никогда не совершал ошибок. Но меня никогда не наказывали», – улыбается Иосиф Михайлович. 28 августа ученому исполнилось 80 лет, но он полон сил и активно трудится. Академик по-прежнему ровно в 8.00 в Институте почвоведения и агрохимии, который возглавлял 26 лет подряд. В его кабинете так же часто звонит телефон – опыт и знания ученого Богдевича неизменно востребованы.

Иосиф Михайлович признается, что если бы не посвятил жизнь науке о земле, выбрал бы профессию врача. Он интересовался медициной, но в послевоенные годы поступить в мединститут без связей было практически невозможно. «Я очень хорошо учился в школе, особенно нравились точные науки. Продолжил учебу в Гродненском сельскохозяйственном институте, на агрономическом факультете, – вспоминает ученый. – Конкурс – 8 человек на место. Я все сдал, но свою фамилию в списках студентов не нашел».

Ректор, к которому направился обеспокоенный абитуриент, вынужден был признать: оценки у молодого человека действительно хорошие, однако набирать будут именно ту категорию абитуриентов, которая нужна институту. И.Богдевич нашел приемлемый вариант – ходить на занятия в качестве вольного слушателя. А спустя полгода все же добился своей цели. После института пару лет поработал агрономом, но понял, что его тянет именно наука.

От почвенного отряда до Ирака

В формируемый почвенный отряд, который собирал информацию для первых детальных почвенных карт республики, он поступил не задумываясь. Два года жизни отдано исследованиям родной Гродненской области. Такие карты масштабом 1:10 000 использовались для планирования посевов, внесения удобрений и других сельскохозяйственных работ. «Это был один из крупнейших вкладов науки в производство, потому что до этого пользовались только знаниями и опытом предков. Например, утверждали, что тут сеять нельзя, потому что дед не сеял», – вспоминает академик.

Из отряда ученый ушел в аспирантуру Института почвоведения. Правда, расставаться пришлось не без проблем, молодого ученого не хотели отпускать. Пришлось проявить характер и уехать в аспирантуру самостоятельно.

Затем был карьерный рост, который прервала командировка в Ирак. «Как очутился там? Любил науку, был заместителем директора, однако не захотел стать помощником секретаря ЦК по сельскому хозяйству Виктора Шевелухи. Помогло то, что он ушел в отпуск, а я был в резерве экспертов ООН. Не выбирая страны и срока продолжительности, попросился в командировку. Предложили Ирак, но я даже не знал, что там идет война: в то время об этом не писали».

Три года И.Богдевич проработал на Востоке, начал писать там докторскую. Семью поберег – оставил дома. В долине Тигра и Евфрата И.Богдевич не только исследовал местный плодородный слой, но и помогал орошать пустыню. «Почвы там очень плодородные, но много солей. Выручает двойная мелиорация, с орошением и дренажом. Если не рассчитать и не соблюсти рекомендации, подземная соль в два счета опустынит землю.

Рядом со мной работали англичане, американцы, индусы, словом, я получил прекрасную школу не только международного общения. Я стал поклонником западного стиля работы и пытался его прививать уже в нашей стране», – признается академик.

Не «как все»

И.Богдевич выдвинул идею управления плодородием не так, как было принято – сверху вниз, когда команды о том, сколько вносить удобрений поступают из центра, а наоборот: снизу вверх. Ученый стал основоположником электронной системы данных, в которую вносят показатели агрохимических свойств каждого поля. На ней основывается распределение и план применения удобрений, а также ряд иных параметров будущего урожая.

Когда его назначили директором БелНИИ почвоведения и агрохимии, И.Богдевич позволил откровенно высказываться на собраниях любому сотруднику. Об этих экспериментах знали наверху, и хотя не поддерживали, но и не мешали.

Случались и споры с высоким начальством. Первый секретарь ЦК КПБ Ефрем Соколов, ярый сторонник масштабных проектов, очень ратовал за создание больших свинокомплексов. На выездном совещании ЦК И.Богдевич пояснил, что «мы закладываем мину замедленного действия, которая сработает на наших потомках». Ведь жидкий навоз никто не развезет на необходимое расстояние, иначе комплекс разорится. А значит, эти отходы будут тайно сбрасывать в реки, канализации, загрязняя поверхностные, а затем грунтовые и артезианские воды. Конечно, подобная правда не воспринималась…

В кабинете И.Богдевича стоит портрет его учителя – президента Академии сельскохозяйственных наук БССР академика Ивана Лупиновича, и Иосиф Михайлович продолжает восхищаться им: «Если даже он критиковал, то делал это иносказательно и очень мягко».

И.Лупинович рано ушел из жизни, и диссертацию И.Богдевича читала и правила академик Тамара Кулаковская. «Это моя научная мама», – любовно называет ее И.Богдевич.

«Конечно, я пытался быть похожим на них обоих, но ничего не получилось. Таких редких людей нельзя копировать. Надо стараться от них что-то взять, но быть подобными им невозможно. Говорят, что каждый рождает себе подобного. Мол, если ты хороший профессор, то твои ученики тоже хорошие. Да, они хорошие, но они разные. Кто-то берет от тебя стиль, но он никогда не сможет повторить учителя: он либо хуже, либо лучше», – рассуждает академик.

После аварии на Чернобыльской АЭС, с 1991 года, И.Богдевич вплотную занялся исследованиями по разработке защитных мер для уменьшения перехода радионуклидов в сельхозпродукцию на пострадавших территориях. Он и сегодня работает по этой тематике, периодически посещая загрязненные территории. «После аварии мы сделали карту почв содержания цезия и стронция. К сожалению, методик, как действовать после подобной аварии, либо не было, либо они были все строго засекречены. Нам приходилось самим разрабатывать рекомендации», – вспоминает он, и, приводя в качестве примера действия японцев после аварии на Фукусиме-1, произошедшей в марте 2011 года, признается, что они действовали очень правильно, словно по учебнику. «И все это благодаря ученым», – подчеркивает академик.

Наша газета присоединяется к многочисленным поздравлениям в адрес юбиляра, желает долгих лет жизни и новых свершений на ниве аграрной науки!

Вячеслав БЕЛУГА
Фото автора, «Навука»



УЧЕНЫЙ, УЧИТЕЛЬ, ЛИДЕР

25 августа исполнилось 85 лет со дня рождения академика Геннадия АНИСОВИЧА (1932–2003), ученого в области материаловедения, металлургии и литейного производства.

В 1955 году после окончания с отличием Белорусского политехнического института Г.Анисович получил квалификацию инженера-теплоэнергетика. Защитил кандидатскую диссертацию (1961), докторскую (1970), избран членом-корреспондентом (1972), действительным членом (академиком) АН БССР (1984). В 1970 году ученый основал и возглавил Могилевское отделение Физико-технического института АН БССР. В последствии на этой базе в 1992 году создали Институт технологии металлов НАН Беларуси, первым директором которого Г.Анисович был с 1992 по 1997 год.

Академик внес значительный вклад в теорию и технологию литейных и металлургических процессов и создал всемирно известную школу металлургов-теплофизиков. Впервые в области теории кристаллизации и затвердевания металлических сплавов им выявлены закономерности, способствующие повышению качества отливаемого материала, оптимизации литейных форм, в том числе песчаных и металлических с регулируемыми тепловыми параметрами.

Геннадий Анатольевич обладал блестящими организаторскими способностями, и это его достоинство особенно проявилось в период работы в должности академика-секретаря Отделения физико-технических наук НАН Беларуси. Им внесен значительный вклад в развитие белорусской металлургии, в частности Белорусского металлургического завода. Новаторские решения, полученные им совместно с коллегами и учениками, нашли воплощение во многих металлургических процессах и технологиях. Среди его учеников – лауреаты госпремий, академики и члены-корреспонденты НАН Беларуси, орденоносцы.

Академик Г.Анисович – автор 6 монографий, более 200 научных статей, 160 авторских свидетельств на изобретения и патентов. Мировую славу принесла ему монография «Теория затвердевания отливок», которая была переведена в 30 странах. Им подготовлено 6 докторов и около 30 кандидатов технических наук.

За выдающийся вклад в развитие металлургических процессов и технологий он награжден орденами Трудового Красного Знамени и Знак Почета, медалью «За трудовые заслуги» и др. Удостоен званий лауреата Государственной премии БССР и заслуженного деятеля науки и техники БССР, награжден Почетными грамотами Верховного Совета БССР и Совета Министров БССР.

Долгие годы академик Г.Анисович был членом Президиума НАН Беларуси. Он вел большую общественную работу, возглавляя и принимая участие в работе ряда специализированных и ученых советов, секции Комитета по Государственным премиям и др.

Весь жизненный путь академика Г.Анисовича – пример великого служения белорусскому народу и государству.

Евгений МАРУКОВИЧ, академик, ученик Г.Анисовича



БЫСТРЕЕ, ВЫШЕ, УМНЕЕ

Ежегодная летняя спартакиада состоялась в РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства».

Впервые в соревнованиях приняла участие сборная дочернего предприятия НПЦ – завода горячего цинкования ГП «Конус». Сотрудники специально приехали из Лиды и, как оказалось, не зря.

Четыре команды по шесть человек в каждой оспаривали право стать лучшей в пяти видах состязаний: перетягивание каната, комбинированная эстафета, прыжки в длину, командные прыжки через скакалку, бег на лыжах группой.

По накалу борьбы летняя спартакиада РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» могла соперничать со многими республиканскими соревнованиями.

После двух часов испытания силы, выносливости и командной работы первое место заняла сборная ГП «Конус». Каждый участник получил волейбольный мяч, общими стали кубок победителя и диплом.

Серебряные призеры – команда аппарата управления НПЦ, каждому члену которой достался сертификат на посещение аквапарка. Бронза – у сборной научных сотрудников НПЦ и набор для игры в бадминтон для всех участников команды.

Одна из целей спартакиады – выявить сильнейших для участия в спортивных соревнованиях НАН Беларуси 25-27 августа.

Награждая победителей, генеральный директор РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» Сергей Яковчик отметил, что спорт – неотъемлемая составляющая жизни сотрудников НПЦ, качественно влияющая на улучшение рабочих показателей.

Василий ЯДЧЕНКО
Фото автора

СПАСЕНИЕ ЯСТРЕБА

Ястреб-тетеревятник залетел на территорию Минского парниково-тепличного комбината, сообщили в общественной организации «Ахова птушак Бацькаўшчыны» (АПБ). Занимался спасением птицы научный сотрудник сектора мониторинга и кадастра животного мира НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси Максим Колосков, сообщает БЕЛТА.



Молодой ястреб залетел через небольшие открытые окна, но вылететь уже не смог и бился в стекла. Сотрудники, которые пришли собирать урожай, заметили птицу. Они обратились в Минский городской комитет природных ресурсов, потом о ситуации узнали специалисты НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси и выехали на место. Поймать хищника в парнике – миссия непростая. Исходя из веса птицы, рассчитали пропорцию снотворного, ввели его ястребу и вынесли пернатого из парника. Через 20 минут ястреб очнулся. Орнитологи наблюдали птицу до вечера, потом покормили и выпустили.

Как отметили в АПБ, птицы – частые гости парников. Но обычно речь идет о мелких пернатых: сквозь открытые форточки могут залететь десятки белых трясогузок. И дальше срабатывает пищевая цепочка: полакомиться белыми трясогузками, которые в парнике становятся легкой добычей, прилетают хищники. М.Колосков также высказал мнение, что ястреб прилетел в парник на охоту за легкой добычей. «Чтобы таких ситуаций не происходило, лучше всего ставить сетки или решетки на окна парников или других больших стеклянных помещений, чтобы у больших и маленьких птиц не было возможности туда попасть. Далеко не все, особенно если речь о мелких птицах, вылетят. Поэтому лучше не создавать таких ситуаций вообще», – резюмировал он.

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

ПОВЫСИЛИ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ ИЗДЕЛИЯ

«Способ повышения износостойкости изделия из конструкционной стали» (патент Республики Беларусь №21046, МПК (2006.01): С 23С 26/00; авторы изобретения: Л.Н.Дьячкова (BY), А.Ф.Ильющенко (BY), Э.И.Фельдштейн (BY), Енек Мариуш (PL); заявитель и патентообладатель: Институт порошковой металлургии НАН Беларуси).

Предложенный авторами способ отличается тем, что легирование поверхности изделия производят в процессе механической обработки «твердосплавным инструментом» с износостойким покрытием «из сложного нитрида титана-алюминия» толщиной 3-5 мкм (содержащим алюминий и титан в строго определенном соотношении и при подобранной температуре в зоне обработки). В качестве смазочного материала использовалось машинное масло «ИНЕ-68», погружаемое в масляной ванне. Предложенный способ позволяет повысить износостойкость изделия из конструкционной стали в 2,6-6,2 раза.

УМЕНЬШЕНЫ ТОЛЩИНА ПОКРЫТИЯ И КОЭФФИЦИЕНТ ТРЕНИЯ

«Электролит для химического осаждения композиционного покрытия никель-фосфор-диоксид кремния» (патент Республики Беларусь №21068, МПК (2006.01): С 23С 18/32; автор изобретения: Д.М.Гуцев; заявитель и патентообладатель: Институт механики металлополимерных систем им. В.А.Белого НАН Беларуси).

Изобретение относится к области нанесения композиционных покрытий и может быть использовано при химическом никелировании металлических, керамических и полимерных изделий (для приборостроения, машиностроения, химической промышленности и электротехники).

Предложенный авторами электролит содержит: никель сернокислый, гипофосфит натрия, ацетат натрия, аминоуксусную кислоту, гидроксид натрия, порошок мелкодисперсного диоксида кремния, воду.

Введение в состав раствора диоксида кремния и оптимизация режимов осаждения позволяют уменьшить толщину покрытия и коэффициент трения (по сравнению с описанным электролитом-прототипом).

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

ВНИМАНИЮ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ!

В соответствии с Положением о порядке разработки и выполнения научно-технических программ, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении положения о порядке разработки и выполнения научно-технических программ и признании утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь и их отдельных положений» от 31 августа 2005 г. №961, Национальная академия наук Беларуси проводит открытый конкурс научно-технических проектов заданий отраслевой научно-технической программы «Инновационные технологии и техника», 2017–2020 годы (далее – ОНТП «Инновационные технологии и техника»), включающей подпрограммы «Нанотехнологии» и «Аддитивные технологии», направленной на создание и освоение в производстве передовых аддитивных технологий, нанотехнологических производств с технологиями VI технологического уклада с целью повышения технического уровня и конкурентоспособности отечественной продукции и увеличения ее экспортного потенциала.

Государственный заказчик программы – Национальная академия наук Беларуси.

Головная организация-исполнитель по подпрограмме «Аддитивные технологии» и ОНТП «Инновационные технологии и техника» – государственное научное учреждение «Физико-технический институт Национальной академии наук Беларуси». 220141, г. Минск, ул. акад. Купревича, 10, факс: 8 (017) 369-76-96. E-mail: phti@belhost.by.

Головная организация-исполнитель по подпрограмме «Нанотехнологии» ОНТП «Инновационные технологии и техника» – государственное научное производственное объединение «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению». 220072, г. Минск, ул. П. Бровки, 19. Тел/факс: 8(017) 284-15-58, 8(017) 284-08-88. E-mail: ifttpanb@physics.by.

Предложения следует направлять в головные организации-исполнители по подпрограммам до 15 сентября 2017 года. Материалы направляются только по установленным формам, которые можно получить у головных организаций-исполнителей по подпрограммам. Проекты должны быть представлены в четырех отдельно прошитых экземплярах. Направленные на конкурс материалы не возвращаются.

Прошедшие конкурсный отбор и предварительную экспертизу проекты заданий направляются государственным заказчиком программы в Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь для прохождения государственной научно-технической экспертизы.



ПРИРОДА БЕЗ ГРАНИЦ

На Климатическом форуме городов России в Москве белорусские и российские эксперты обсудили роль трансграничных биосферных резерватов в смягчении последствий изменения климата.

По словам представителя Витебского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды Валерия Юденкова, создание ООПТ – одна из важных работ в природоохранной политике Республики Беларусь. Из основных задач –



Участники круглого стола

Участники круглого стола, среди которых был и представитель НАН Беларуси, коснулись работы по созданию на территориях России и Беларуси трансграничного биосферного резервата «Заповедное Поозерье».

В состав этого биорезервата войдут российский нацпарк «Себежский» (Псковская область) и два белорусских заказника – «Освейский» и «Красный бор». Первым шагом стало объявление в 2016 году национального биорезервата «Освейский–Красный бор» на базе двух ландшафтных заказников. Решением Витебского облисполкома определен координационный совет, а в феврале 2017 года проведено совещание российско-белорусской комиссии, где разработан проект соглашения между Россией и Беларусью по созданию трансграничной особо охраняемой природной территории (ООПТ). В настоящее время данный документ передан на согласование в Минюст Беларуси и МИД России. Следующий шаг – создание трансграничного биосферного резервата и подача номинационной заявки о включении его во Всемирную сеть биорезерватов. После мероприятия участники круглого стола направили резолюцию в Минприроды Беларуси и России, одним из пунктов которой является просьба ускорить этот процесс.

объявление биосферных резерватов и трансграничных ООПТ, которые позволяют странам сотрудничать как в области охраны, так и научных исследований. От создания трансграничных ООПТ и биосферного резервата выиграют, в первую очередь, ученые, считает представитель Минприроды России Артем Сергеев. «Российская практика последних лет показала, что наиболее эффективными формами сотрудничества являются проведение научных исследований, в том числе в форме полевых экспедиций в обеих частях трансграничной ООПТ, проведение биологического мониторинга, опубликование статей и монографий, проведение тематических семинаров и конференций, реализация совместных программ в области экологического туризма и экологического просвещения населения», – сказал он.



Владимир УСТИН

Научный сотрудник сектора заповедного дела НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам Владимир Устин подчеркнул, что при создании трансграничной ООПТ не стоит забывать: конечной целью является включение ее во Всемирную сеть биосферных резерватов. Поэтому прописать в резолюции стоит этапы работы по созданию биосферного резервата «Заповедное Поозерье». Кроме того, есть и другие особо важные территории, например Рамсарские, на которые стоит обратить внимание в будущем для трансграничного сотрудничества.

Обсуждались и проблемы, с которыми можно столкнуться в процессе создания трансграничных ООПТ, а позже и биосферного резервата. Директор экологического фонда «Заказники Брестской области» Николай Лукашук, который принимал участие в создании первого на территории Беларуси международного биорезервата «Прибужское Полесье», считает, что это довольно длительный процесс. К тому же трудности могут заключаться в различии законодательства и форм земельной собственности Беларуси и России. Надо также понимать, что биосферный резерват рассматривается шире, чем ООПТ: обязательным является создание условий для устойчивой деятельности населения. К вопросам, которые сейчас белорусская и российская стороны уже обсуждают, – определение общей формы охраны без вреда для природы и местного населения. По словам директора заказника «Освейский» Игоря Романюка, на территории белорусских заказников разрешена охота и некоторые виды рубок, в нацпарке «Себежский» – запрещены. Кроме того, ведется разработка совместных туристических маршрутов.

Директор НПРУП «Космоаэрогеология» Андрей Понтус предложил разработать единую систему аэрокосмического мониторинга трансграничных ООПТ. Этот инструмент поможет при создании планов управления и мониторинга состояния окружающей среды.

Валентина ЛЕСНОВА
Фото автора, «Навука»



Инженерия поверхностей конструкционных материалов с использованием плазменных и пучковых технологий / А. В. Белый [и др.]. – Минск : Беларуская навука, 2017. – 457 с. ISBN 978-985-08-2140-9.

Монография посвящена методам обработки материалов с применением концентрированных потоков энергии. Основное внимание уделено вопросам формирования структуры и свойств поверхностного слоя конструкционных, инструментальных и функциональных материалов под воздействием лазерных, электронных и ионных пучков, плазменных потоков.

Монография рассчитана на специалистов научно-исследовательских институтов, объединений, предприятий, занимающихся вопросами упрочняющей обработки металлов, сплавов и керамических материалов.

Слабодчикова, Т. Г. Синергия хора / Т. Г. Слабодчикова. – Минск : Беларуская навука, 2017. – 115 с. : ил. ISBN 978-985-08-2150-8.

Публикуемый материал – это не только страницы жизни самодеятельного хора «Академия» Национальной академии наук Беларуси. Это отражение хоровой жизни в нашей стране на протяжении более 30 лет, пример становления, утверждения, развития, выживания творческого коллектива, в судьбе которого отразились все перипетии переломных моментов эпохи конца XX – начала XXI века. С коллективом были связаны судьбы многих творческих личностей, преданных хоровой синергии, не мыслящих себя вне творчества.

Книга рассчитана на широкий круг любителей хорового пения, студентов, молодых хормейстеров, избравших своей судьбой трудный, наполненный терзаниями и сомнениями, порой мучительный, но благородный путь служения хоровому делу.

Марціновіч, А. А. Гісторыя праз лёсы. Том 3 / Алесь Марціновіч. – Мінск : Беларуская навука, 2017. – 383 с. : іл. ISBN 978-985-08-2148-5.

Аўтарская серыя лаўрэата Дзяржаўнай прэміі Рэспублікі Беларусь і шэрагу прэстыжных літаратурных прэмій Алеся Марціновіча «Гісторыя праз лёсы» ўжо знайшла свайго чытача. Першая кніга трэцяга тома «Ратнай славай знаныя» расказвае пра тых, хто гераічна змагаўся з ворагамі, адстойваў свабоду і незалежнасць сваёй зямлі (Давыд Гарадзенскі, які не прайграў ніводнай бітвы; Канстанцін Астрожскі, герой Аршанскай бітвы 1514 года; генерал-фельдмаршал Іосіф Гурка, герой руска-турэцкай вайны 1877–1878 гадоў, удзельніца паўстання 1831 года Эмілія Плятэр і інш.). Героі другой кнігі «Музыка і песня – настрой весні» – выдатныя кампазітары, музыканты, спевакі, якія з'яўляюцца гонарам Беларусі. У трэцяй кнізе «Пад знакам Скарыны» чытачы сустрэнуцца з Францішкам Скарынам, а таксама з тымі, хто годна працягваў яго справу: Іванам Фёдаравым, Сымонам Будным, Васілём Цяпінскім, Спірыдонам Собалем, Ігнатам Гранатам.

Адрасавана дзецям сярэдняга школьнага ўзросту.

Получить информацию об изданиях и оформить заказы можно по телефонам: (+37517) 268-64-17, 369-83-27, 267-03-74 Адрес: ул. Ф.Скорины, 40, 220141, г. Минск, Беларусь

info@belnauka.by, www.belnauka.by

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 955 экз. Зак. 1169

Фармат: 60 х 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 25.08.2017 г. у 16:00
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

ISSN 1819-1444
9 771819 144001 17035